



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.04.2010 Patentblatt 2010/16

(51) Int Cl.:
A47C 19/00 (2006.01) **A47C 20/04** (2006.01)
A47C 23/00 (2006.01) **A47C 27/14** (2006.01)
A47C 27/05 (2006.01) **A47C 27/06** (2006.01)
A47C 23/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09012948.7**

(22) Anmeldetag: **13.10.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **Recticel Schlafkomfort GmbH**
44867 Bochum (DE)

(72) Erfinder: **Veutgen, Markus**
45133 Essen (DE)

(74) Vertreter: **Kluin, Jörg-Eden**
Patentanwalt
Benrather Schlossallee 111
40597 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **15.10.2008 DE 202008013669 U**

(54) **Matratzensystem**

(57) Matratzensystem (100) mit einer Unterfederung (1) und mit einer Auflage (2) und einer Umhüllung (4),

bei dem die Auflage (2) formschlüssig an der Unterfederung (1) angeordnet ist.

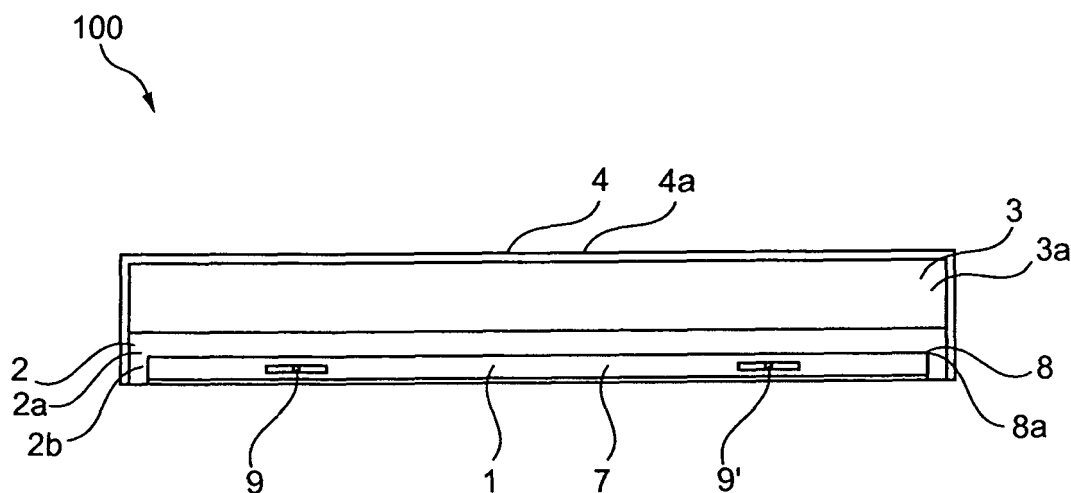


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Matratzensystem mit einer Unterfederung und einer Auflage und einer Umhüllung.

[0002] Matratzensysteme sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt und finden insbesondere in Liegemöbeln Verwendung. Matratzensysteme, bei denen die Unterfederung mit der Auflage zu einem System integriert ist wurden aufgrund der Nachteile des allgemein bekannten Systems aus Matratze und Unterfederung entwickelt. Dieses System umfasst unter anderem eine Unterfederung, die aus einem Rahmen besteht, auf dessen Holmen in Querrichtung, d. h. quer zur Liegerichtung einer auf der Matratze in bestimmungsgemäßer Weise liegender Person, verlaufende, seitlichen Abstand zu einander aufweisende Querlatten aufliegen oder angebracht sind. Diese Querlatten bilden dann die Auflagefläche für eine oberseitig aufliegende, nachgiebige Auflage, (Matratze), deren Oberseite wiederum die Liegefläche für eine liegende Person bildet. Nachteilig bei diesem bekannten System ist, dass stets ein sowohl den Rahmen der Unterfederung, als auch die Matratze über einen Teil ihrer Höhe umgebender Rahmen als Teil eines Bettgestells vorhanden sein muss, um zu verhindern, dass sich die Matratze relativ zur Unterfederung verschiebt.

[0003] Um hier Abhilfe zu schaffen, wurden Matratzensysteme entwickelt, bei denen die Matratze und die Latten eine Einheit bilden. Beispielsweise ist aus der DE 92 08 627 U1 eine Matratze offenbart, die als Verbundkörper mit wenigstens zwei elastischen Polsterschichten und mit dazwischen angeordneten Latten vorgesehen ist, wobei alle Teile in einem Bezug angeordnet sind. Es ist vorgesehen, die Latten durch eine Naht oder Klebeschicht an wenigstens einer elastischen Polsterschicht zu befestigen.

[0004] Nachteilig hierbei ist, dass diese Verbindung aufwendig ist.

[0005] Die Erfindung hat es sich zur Aufgabe gemacht, ein Matratzensystem ohne den genannten Nachteil zu schaffen.

[0006] Diese Aufgabe wird durch das in Anspruch 1 wiedergegebene Matratzensystem gelöst.

[0007] Das erfindungsgemäße Matratzensystem weist eine Auflage auf, die formschlüssig an der Unterfederung angeordnet ist. Hierdurch ist die Auflage auf einfache Art und Weise dauerhaft gegen Verrutschen gegenüber der Unterfederung gesichert. Damit ist eine Voraussetzung für einen festen Zusammenhalt der einzelnen Elemente des Matratzensystems geschaffen, der einen die Auflage über einen Teil ihrer Höhe umgebenden Rahmen, etwa als Teil eines Bettgestells, entbehrlich macht.

[0008] Es ist denkbar, den Formschluss dadurch zu erzielen, dass lediglich ein Fortsatz von der Auflage in eine geeignete nutähnliche Vorrichtung der Unterfederung eingreift.

[0009] In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Auflage an zumindest zwei gegenüberliegenden Seiten nach unten weisende Fortsätze auf, die zumindest seitlich um die Unterfederung herumreichen. Hierdurch ist auf äußerst einfache Art und Weise eine Verschiebbarkeit der Auflage gegenüber der Unterfederung senkrecht zu diesen Seiten verhindert.

[0010] In der besonders bevorzugten Ausführungsform weist die Auflage an allen Seiten Fortsätze, also die Form einer nach unten offenen Wanne auf, die über die Unterfederung gestülpt ist. Hierdurch wird auf verblüffend einfache und zuverlässige Art die Verschiebbarkeit der Auflage gegenüber der Unterfederung in allen horizontalen Richtungen verhindert. Zudem ist mit den Fortsätzen nur wenig Material der Auflage nicht über der Unterfederung angeordnet. Daher trägt nahezu das gesamte Material der Auflage dazu bei, die Liegefläche zu unterstützen und möglichst komfortabel zu gestalten.

[0011] Denkbar, jedoch nicht bevorzugt ist, dass Fortsätze nicht lediglich seitlich, sondern auch um die Unterseite der Unterfederung herum reichen.

[0012] Die Auflage ist bevorzugt aus Schaumstoff vorgesehen.

[0013] In der bevorzugten Ausführungsform ist zusätzlich zu der bereits genannten Auflage eine obere Auflage vorgesehen. Vorzugsweise ist sie weicher als die bereits benannte Auflage vorgesehen und etwa so weich wie eine handelsübliche Matratze. Auf diese Weise kann die Lebensdauer und der Schlafkomfort des Matratzensystems deutlich verbessert werden, da die zuvor erwähnte Auflage ausreichend hart sein kann, um den von der Unterfederung ausgehenden Druck dauerhaft flächig zu verteilen und dennoch durch die obere Auflage eine weiche Liegefläche gewährleistet ist.

[0014] In der bevorzugten Ausführungsform umfasst die Unterfederung Querlatten, die ihrerseits mehrere Stützelemente aufweisen. Die Stützelemente sind vorzugsweise elastisch verformbar vorgesehen. Hierdurch werden die Anpassungsfähigkeit der Unterfederung und damit der Schlafkomfort deutlich verbessert. Denn anders als bei einer herkömmlichen Querlatte geben die auf der Querlatte angeordneten Stützelemente bei punktueller Belastung nicht über die gesamte Länge der Querlatte nach, sondern es verformt sich lediglich das einzelne Stützelement.

[0015] Zudem wird ein weiterer Nachteil einer herkömmlichen Unterfederung behoben: Eine herkömmliche, an den Seiten abgestützte Querlatte verformt sich in der Mitte am leichtesten. Hieraus ergibt sich, dass die herkömmliche Unterfederung an ihren Rändern härter ist. Dem Schlafkomfort ist jedoch meist eine über die gesamte Breite möglichst gleich harte Unterfederung zuträglich. Dies gilt insbesondere dann, wenn etwa in einem Doppelbett zwei Unterfederungen nebeneinander angeordnet sind. Die sich bei herkömmlichen Unterfederungen hierbei meist ergebende zunehmende Härte in der Mitte des Bettes ist meist unerwünscht. Durch die einzelnen Stützelemente kann eine gleichmäßige Härtever-

teilung der Unterfederung entlang ihrer Breite erreicht werden.

[0016] Falls dies gewünscht sein sollte, kann durch unterschiedlich harte Stützelemente ein nahe zu beliebiger Verlauf der Härte der Unterfederung entlang ihrer Breite erreicht werden.

[0017] In der bevorzugten Ausführungsform umfassen die Stützelemente Glasfaserprofile. Es hat sich gezeigt, dass diese die gewünschte Dauerelastizität und Belastbarkeit in besonders großem Maße aufweisen.

[0018] Vorzugsweise weist die Unterfederung zwei parallel zueinander beabstandete Holme auf an denen die Querlatten (unabhängig davon, ob sie Stützelemente aufweisen oder nicht) angeordnet sind.

[0019] Die Holme sind bevorzugt tragend, also belastbar und im Wesentlichen nicht verformbar vorgesehen. Hierdurch können sie einfach dauerhaft hergestellt werden, zum Beispiel aus Holz und müssen nur an wenigen Punkten, etwa an einem Bettgestell, abgestützt sein. Auch ist es hierdurch erleichtert, - wie bevorzugt - mindestens ein Gelenk an jedem Holm vorzusehen, welches - besonders bevorzugt - in verschiedenen Winkelpositionen fixiert werden kann. Aufgrund der Härte und Belastbarkeit (Biegesteifigkeit) der Holme können sie auf die beschriebene Art abgewinkelt werden, ohne dass hierfür aufwändige Unterstützungen oder Ähnliches erforderlich werden.

[0020] Um die Lebensdauer der Auflage und den Schlafkomfort des Matratzensystems zu erhöhen, ist in der bevorzugten Ausführungsform zwischen der Unterfederung und der Auflage eine Zwischenlage - bevorzugt aus Filz - vorgesehen.

[0021] Um den Zusammenhalt der einzelnen Elemente des Matratzensystems weiter zu steigern, schließt die Umhüllung alle Elemente des Matratzensystems (ausgenommen sich selbst) ein. Die Umhüllung ist vorzugsweise so gewählt, dass die mindestens eine Auflage in vertikaler Richtung durch die Umhüllung etwas komprimiert wird. Der hierdurch gesteigerte Druck zwischen den einzelnen Elementen steigert die Haftreibung und damit den Zusammenhalt weiter. In der Ausführungsform mit zwei Auflagen ist hierdurch die Verschiebbarkeit der Auflagen zueinander hinreichend erschwert.

[0022] In einer Ausführungsform ist das Matratzensystem Bestandteil eines Sitz-/Liegemöbels. Unter anderem aufgrund der Entbehrlichkeit eines die Auflage über einen Teil ihrer Höhe umgebenden Rahmens und die hiermit verbundenen gesteigerten Gestaltungsmöglichkeiten des Matratzensystems machen es für eine Verwendung in einem Sitz-/Liegemöbel besonders geeignet.

[0023] Die Erfindung soll nun anhand von in den Zeichnungen gezeigten Ausführungsbeispielen weiter erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Ansicht auf ein Matratzensystem von unten, größtenteils ohne Umhüllung, mit nur wenigen Querlatten;

Fig. 2 eine Querschnittsdarstellung gemäß der Schnittlinie A - A in Figur 1;

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung einer Unterfederung;

Fig. 4 eine perspektivische Darstellung eines Rahmens eines Bettgestells;

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht einer in einem Rahmen in einem Bettgestell angeordneten Unterfederung mit abgewinkelten Gelenken ohne Auflage;

Fig. 6 eine Ansicht wie in Figur 5 mit Auflage, jedoch ohne Fortsätze;

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht eines Matratzensystems in einem Bettgestell;

Fig. 8 eine perspektivische Ansicht von unten auf ein in einem Bettgestell angeordnetes Matratzensystem ohne Umhüllung.

[0024] Das als Ganzes mit 100 bezeichnete Matratzensystem umfasst eine Unterfederung 1, eine Auflage 2, eine obere Auflage 3 und eine Umhüllung 4.

Wie unter anderem aus Fig. 3 ersichtlich, setzt sich die Unterfederung 1 aus Querlatten 5 und zwei beabstandeten Holmen 7, 7', zusammen. Zwei jeweils stirnseitig an den Holmen 7, 7' angeordnete Querleisten vervollständigen diese zu einem Rahmen. Das Material und die Stärke des Materials des Rahmens sind so gewählt, dass sich dieser bei gewöhnlicher Nutzung nicht wesentlich verformt. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Rahmen aus Holz vorgesehen. Auch das Material und die Dimensionierung der Querlatten 5 können so gewählt sein, dass sich diese während gewöhnlicher Belastungen nicht wesentlich verformen. Sie können ebenfalls aus Holz vorgesehen sein.

[0025] Beide Holme 7, 7' sind jeweils in drei Bereiche 7a, 7b, 7c bzw. 7'a, 7'b, 7'c unterteilt, wobei die mittleren Bereiche 7b, 7'b grob doppelt so lang sind wie die Randbereiche 7a, 7c bzw. 7'a, 7'c. Die Randbereiche 7a, 7c bzw. 7'a, 7'c sind mit den mittleren Bereichen 7b, 7'b über selbststrastende Gelenke 9, 9' verbunden, so dass die Randbereiche 7a, 7c bzw. 7'a, 7'c wahlweise aus der Horizontalen hochgeklappt werden können, wie dies aus Fig. 5 und 6 sinnfällig wird. Das Matratzensystem kann somit sowohl als Liege-, als auch als Sitzmöbel zum Einsatz kommen.

[0026] Auf den Querlatten 5 sind Stützelemente 6 in Form von Glasfaserprofilen 6a vorgesehen. Jedes dieser Glasfaserprofile 6a kann sich unabhängig von den benachbarten Profilen bei Belastung verformen und so für eine sehr gute Anpassungsfähigkeit der Unterfederung 1 sorgen.

[0027] Wie insbesondere aus den Fig. 1 und 2 hervor-

geht, weist die Auflage 2 an allen Seiten Fortsätze 2b auf. Die Auflage 2 hat also die Form einer nach unten geöffneten Wanne 2a, die über den Rahmen der Unterfederung 1 von oben übergestülpt ist. Die die Wände der Wanne 2a bildenden Fortsätze 2b liegen an allen äußeren Seiten des Rahmens der Unterfederung 1 an und verhindern so, dass die Auflage horizontal relativ zu der Unterfederung 1 verschoben werden kann. Die Auflage 2 ist also gegen seitliches Verrutschen gegenüber der Unterfederung 1 vollständig fixiert.

[0028] Die Unterfederung 1 liegt mit ihren Oberseiten an der Unterseite einer Zwischenlage 8 an, die als Filzlage 8a ausgebildet ist. An die Oberseite der Filzlage 8a grenzt die Unterseite der Wanne 2a.

[0029] Die Wanne 2a ist aus Schaumstoff gefertigt.

[0030] Auf der Wanne 2a liegt eine obere Auflage 3, die als Schaumstoffblock 3a ausgebildet ist. Der Schaumstoffblock 3a weist eine Härte auf, die der einer gewöhnlichen Matratze entspricht. Zur besseren Druckverteilung der Glasfaserprofile 6a ist der Schaumstoff der Wanne 2a härter als der Schaumstoff des Schaumstoffblocks 3a.

[0031] Wie insbesondere aus Fig. 2 hervorgeht, ist eine Umhüllung 4 vorgesehen, die als Drell 4a ausgebildet ist. Die Seiten des Dreills 4a sind etwas schmaler, als die Summe der Dicke der Unterfederung 1 und der Wanne 2a sowie des Schaumstoffblocks 3a, so dass insbesondere Wanne 2a und Schaumstoffblock 3a durch den Drell 4a etwas zusammen- und aufeinander gepresst werden und hierdurch gut aufeinander halten. Aufgrund des großflächigen Kontakts zwischen der Wanne 2a und dem Schaumstoffblock 3a, sowie der guten Haftung von Schaumstoff auf Schaumstoff, ist bereits hierdurch eine ausreichende Fixierung des Schaumstoffblocks 3a gewährleistet.

[0032] Der Schaumstoffblock 3a kann auch auf der Wanne 2a verklebt sein.

[0033] Der in den Fig. 4 bis 8 gezeigte Rahmen eines Bettgestells 10 kann weniger tief ausfallen, als dies bei einer herkömmlichen Matratze auf einer herkömmlichen Unterfederung erforderlich wäre oder vollständig entfallen.

Bezugszeichenliste:

[0034]

100	Matratzensystem
1	Unterfederung
2	Auflage
2a	Wanne
2b	Fortsätze
3	obere Auflage
3a	Schaumstoffblock
4	Umhüllung
4a	Drell
5	Querlatten
6	Stützelemente

6a	Glasfaserprofile
7, 7'	Holme
7a, 7b, 7c	Bereiche
7'a, 7'b, 7'c	Bereiche
8	Zwischenlage
8a	Filzlage
9, 9'	Gelenk
10	Rahmen eines Bettgestells

10

Patentansprüche

1. Matratzensystem (100) mit einer Unterfederung (1) und mit einer Auflage (2) und einer Umhüllung (4), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflage (2) formschlüssig an der Unterfederung (1) angeordnet ist.
2. Matratzensystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflage (2) an zumindest zwei gegenüber liegenden Seiten nach unten weisende Fortsätze (2b) aufweist, die zumindest seitlich um die Unterfederung (1) herumreichen.
3. Matratzensystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflage (2) an allen Seiten Fortsätze (2b), also die Form einer nach unten offenen Wanne (2a) aufweist, die über die Unterfederung (1) gestülpt ist.
4. Matratzensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflage (2,2a) aus Schaumstoff vorgesehen ist.
5. Matratzensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich zu der bereits genannten Auflage (2,2a) eine obere Auflage (3) vorgesehen ist.
6. Matratzensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterfederung (1) Querlatten (5) umfasst, die Stützelemente (6) aufweisen.
7. Matratzensystem nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützelemente (6) elastisch verformbar vorgesehen sind.
8. Matratzensystem nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützelemente (6) Glasfaserprofile (6a) umfassen.
9. Matratzensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterfederung (1) zwei beabstandete Holme (7,7') aufweist.
10. Matratzensystem nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Holme (7,7') im Wesentli-

chen nicht verformbar vorgesehen sind.

11. Matratzensystem nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Holm (7,7') mindestens ein Gelenk (9, 9') aufweist. 5
12. Matratzensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Zwischenlage (8) zwischen der Unterfederung (1) und der Auflage (2) vorgesehen ist. 10
13. Matratzensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umhüllung (4) alle Elemente des Matratzensystems (100) (ausgenommen sich selbst) einschließt. 15
14. Matratzensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Matratzensystem (100) Bestandteil eines Sitz-/Liegemöbels ist. 20

25

30

35

40

45

50

55

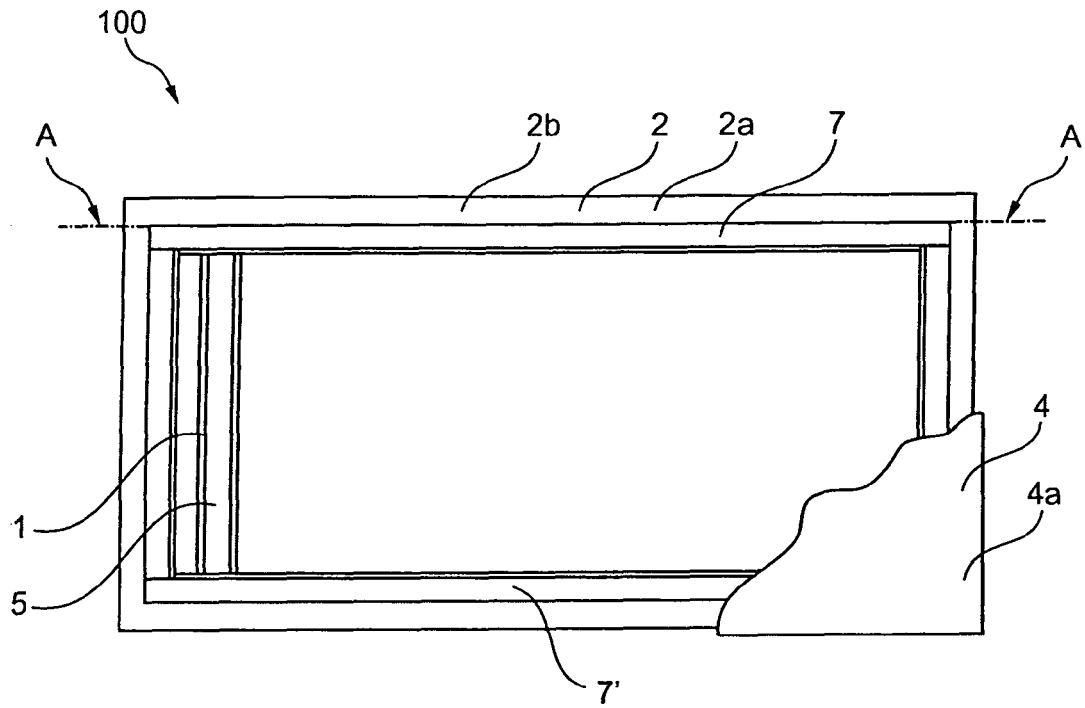


Fig. 1

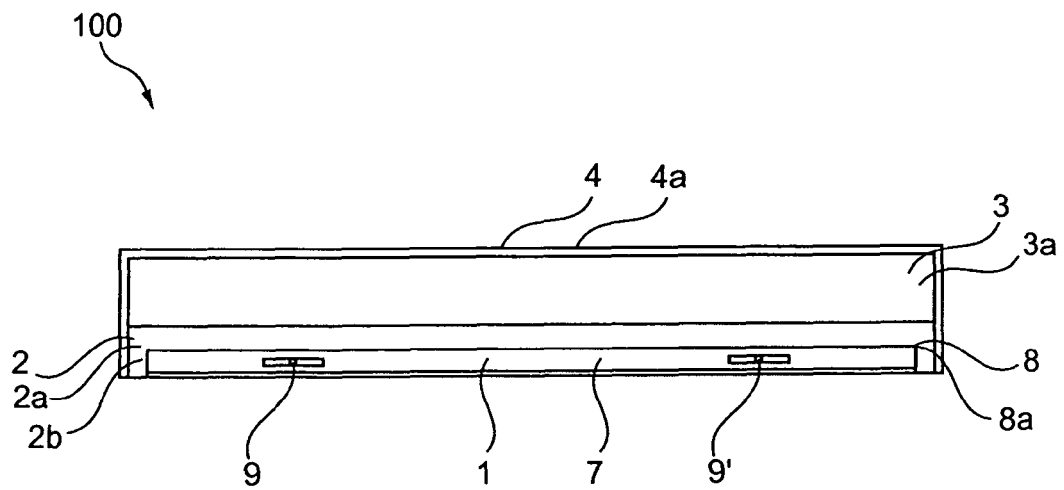


Fig. 2

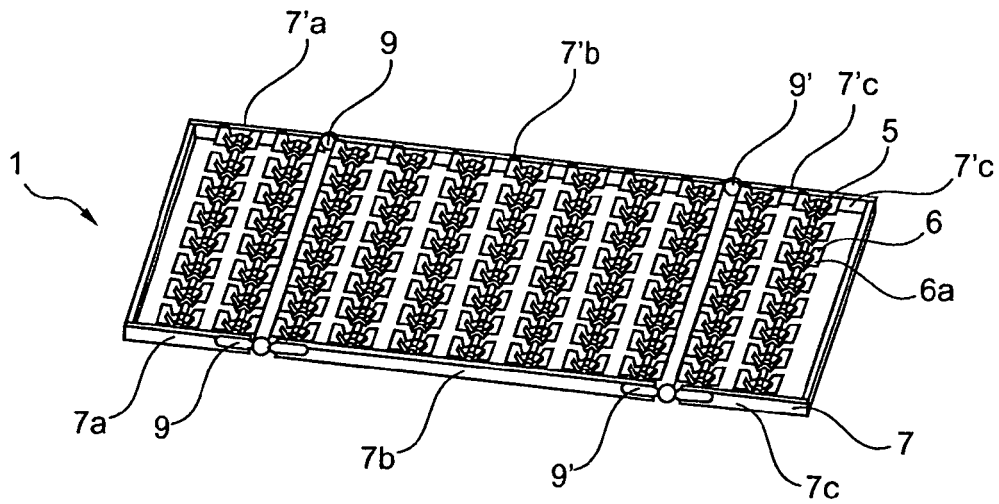


Fig. 3

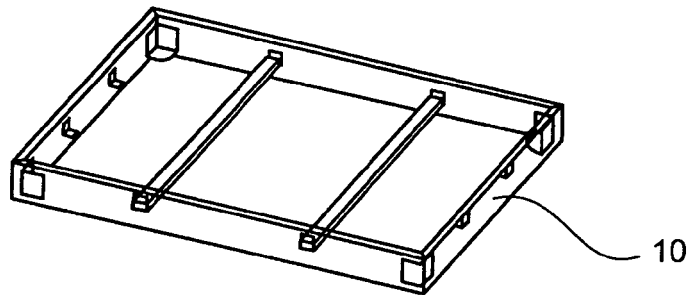


Fig. 4

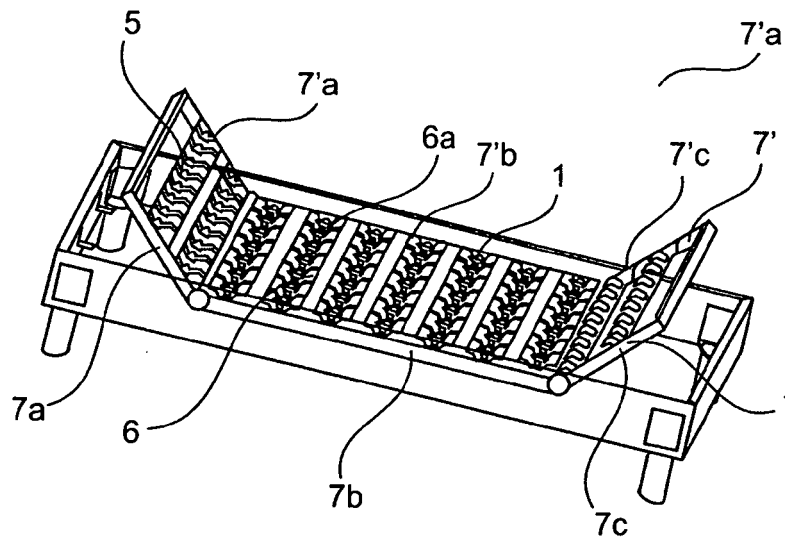


Fig. 5

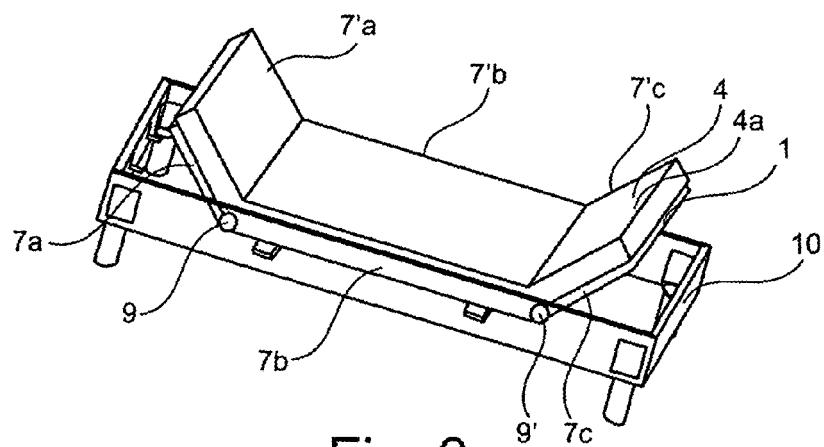


Fig. 6

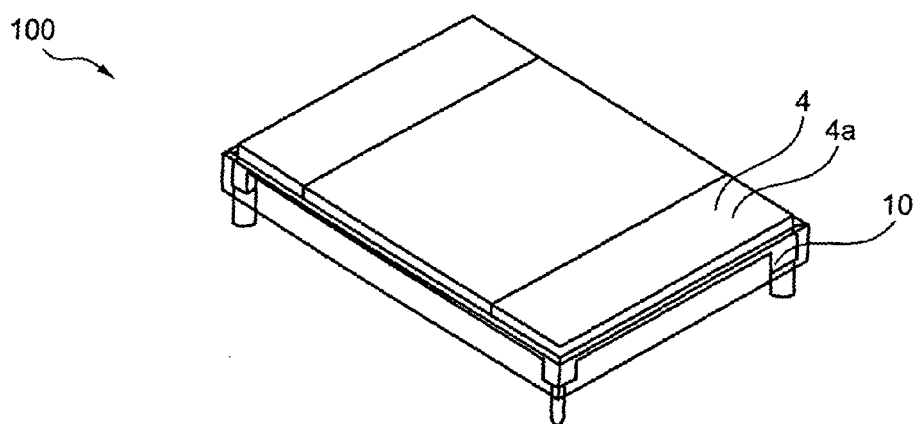


Fig. 7

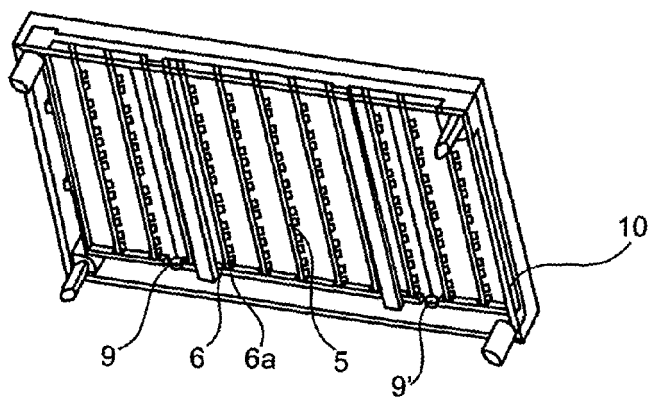


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 09 01 2948

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 1 398 646 A (BRETZ & CO) 7. Mai 1965 (1965-05-07) * Seite 1, Spalte 2 - Seite 2, Spalte 1; Abbildungen *	1-5,9-10	INV. A47C19/00 A47C20/04 A47C23/00 A47C27/14
X	DE 28 55 241 A1 (METZELER SCHAUM GMBH) 26. Juni 1980 (1980-06-26) * Abbildungen *	1-2,4-5, 9-10, 12-14	A47C27/05 A47C27/06 A47C23/06
X	EP 1 669 007 A1 (THOMAS GMBH & CO TECHNIK & INNOVATION KG) 14. Juni 2006 (2006-06-14) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,4-8	
X	DE 200 23 412 U1 (CIMOSYS AG) 18. November 2004 (2004-11-18) * Absatz [0058] - Absatz [0065]; Abbildungen *	1,4-5, 9-11, 13-14	
A	US 2004/128774 A1 (CHEN) 8. Juli 2004 (2004-07-08) * Abbildungen *	5,12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 21. Januar 2010	Prüfer Kis, Pál
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 01 2948

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-01-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 1398646	A	07-05-1965	KEINE	
DE 2855241	A1	26-06-1980	KEINE	
EP 1669007	A1	14-06-2006	DE 102004059806 A1 US 2006123553 A1	14-06-2006 15-06-2006
DE 20023412	U1	18-11-2004	KEINE	
US 2004128774	A1	08-07-2004	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 9208627 U1 [0003]